

取扱説明書

名称： 接点信号光リンク
型番： FFL-K1124L-DTLS
 FFL-K1124L-DTZ
 FFL-K1124L-DRMS
 FFL-K1124L-DRZ

- この取扱説明書をよく読んで、正しくお使い下さい。
その後、紛失しないよう、大切に保管して下さい。

(株) フジクラ

目次

はじめに	1
安全上のご注意	2
製品の廃棄について	4
取扱説明書の読み方	5
取扱説明書についてのご注意	6
製品の保証について	6
1. 製品概要	7
2. 製品構成	8
3. 各部の名称／機能	9
4. 設置方法	13
5. 外形	14
6. 外線の接続	18
6.1. 光ファイバの接続	18
6.2. 電源・アラーム線の接続	19
6.3. 信号線の接続	20
6.4. カスケード接続用コード	22
7. 使用方法	23
8. 定格・性能	24
9. エラー検出機能	26
10. 取扱について	27
10.1. レーザー出力について	27
10.2. 光コネクタ及び光ファイバコードの取扱いについて	27
10.3. 移送について	27
11. 異常時の処置について	28
12. 修理、お問い合わせについて	29

はじめに

このたびは、「接点信号光リンク」をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。
本取扱説明書は、FFL-K1124L-DTLS、FFL-K1124L-DTZ、FFL-K1124L-DRMS、FFL-K1124L-DRZの取り扱いについて記すものです。

ご使用前に、この取扱説明書をよくお読み下さい。

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

安全上のご注意

- ・ このたびは、フジクラ製品をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。
- ・ ご使用前に「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使い下さい。
- ・ 本書はお読みになった後も大切に保管して下さい。

絵表示について

この取扱説明書および製品への表示では、製品を安全に正しくお使いいただき、人体への危害や財産の損害を未然に防止するため、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。

	危険	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容を示しています。
	警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が想定される内容を示しています。
	注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が負傷する危険が想定される内容および物的損傷のみの発生が想定される内容を示しています。

絵表示の例



△記号は「気をつけるべきこと」を意味しています。
(左記の例は破裂注意)



○記号は「してはいけないこと」を意味しています。
(左記の例は分解禁止)



●記号は「しなければならないこと」を意味しています。
(左記の例は電源プラグをコンセントから抜く)

《I. 設置、据え付け上の注意事項》

警告

■湯気、ほこりの多いところで使用しない



ほこりの多い場所や湯気の当たる場所で使用しないで下さい。
故障、感電や火災の原因になります。

■正しい配線材料を結線する



電源や信号の配線は定格電圧、定格電流、絶縁耐圧など適切な配線材料を用いて下さい。
誤ったものを使用すると火災、感電の原因になります。

■正しい電源電圧で使用する



本製品に供給する電源電圧が仕様範囲内であることを確認して下さい。
仕様範囲外の電圧を供給した場合、本製品が破損し火災、感電の原因となります。

■油、可燃ガスが漏れる場所で使用しない



油、可燃ガスが漏れるおそれがある場所で使用しないで下さい。
本製品の周囲に溜まると故障や火災の原因になります。

■高温になるところで使用しない



直射日光の当たるところや、発熱機器のそばなど、温度の高いところで使用しないで下さい。
故障や火災の原因になります。

 警告	
	■振動の激しい場所に設置しない 振動が激しい場所に設置しないで下さい。 故障の原因になります。
	■腐食性ガス雰囲気内では使用しない。 腐食性ガス雰囲気内では使用しないで下さい。 故障や火災の原因になります。

 注意	
	■高温、高湿の場所に保管しない 高温、高湿の場所に保管しないで下さい。 故障の原因となります。
	■水がかかりやすいところで使用しない 水がかかりやすいところで使用しないで下さい。 火災、感電の原因となります。
	■不安定な場所で使用しない 不安定な場所で使用しないで下さい。バランスが崩れて落下すると、けがの原因になります。

《Ⅱ. 使用上の注意事項》

 警告	
	■異常状態が発生したら運転を停止する 万一、発熱、発煙、異臭、異常音がするなどの異常状態のまま使用すると火災、感電の原因となります。直ちに供給電源を切り運転を中止して下さい。
	■破損した場合には運転を停止する 万一、本製品を落としたり破損した場合は、直ちに供給電源を切り運転を中止して下さい。そのまま使用すると火災、感電の原因となります。
	■異物や水が中に入ったときは運転を停止する 万一、本製品内に異物や水が入った場合は直ちに供給電源を切り運転を中止して下さい。そのまま使用すると火災、感電の原因となります。
	■電源供給中は本製品には触れない 供給電源が切られてない状態で本製品には手を触れないで下さい。感電の原因になります。
	■雷が鳴り出したら、配線には触れない 雷が鳴り出したら電源配線や信号線には触れないで下さい。 感電の原因になります。
	■分解、改造をしない。 本製品を分解したり改造したりしないで下さい。 火災、感電の原因になります。

⚠ 警告

■濡れた手で触れない



濡れた手で本体や配線に触れないで下さい。
感電や故障の原因になります。

■ヒューズをバイパスしない



ヒューズ等の安全のための機構を外したり、バイパスして使用しないで下さい。
装置を破損して怪我をしたり、火災の原因になります。

⚠ 注意

■光ファイバコードを接続してから電源を入れる



送信部（光出力）の光コネクタからはレーザービーム（光線）が出力されます。本装置の光出力にはレーザーダイオードを使用しており、JIS C 6802-1997 における安全基準のクラス 1 に相当します。装置を使用する際は必ず光ファイバコードを接続してから、電源を入れて下さい。

■長時間使用しない時の注意



長時間使用しない場合は、供給電源を切っておくことをお勧めします。

■装置の上に物を置かない



装置の上に物を置かないで下さい。加熱したり、変形したり、異物の混入などにより、故障、火災、感電の原因になります。

《III. 修理時の注意事項》

⚠ 注意

■修理はメーカーに御依頼下さい



誤った修理は火災、感電の原因となります。
必ずメーカーに御依頼願います。

製品の廃棄について



廃棄について

本製品を廃棄するときは、地方自治体の条例に従って処理して下さい。詳しくは、各地方自治体にお問い合わせ下さい。

取扱説明書の読み方

(1) 本装置を使用するにあたり必ずお読み頂きたい項

本装置を安全に正しく使用するために下記は必ずお読み下さい。

- ・ 安全上のご注意
- ・ 1. 製品概要
- ・ 3. 各部の名称／機能
- ・ 4. 設置方法
- ・ 6. 外線の接続
- ・ 7. 使用方法
- ・ 8. 定格・性能
- ・ 10. 取扱について

(2) 装置の詳細について

本装置の詳細については下記をお読み下さい。

- ・ 5. 外形
- ・ 9. エラー検出機能

(3) 正しく動作しない場合

正しく動作しない場合は下記をお読み下さい。

- ・ 11. 異常時の処置について
- ・ 12. 修理、お問い合わせについて

(4) 製品の廃棄について

本製品を廃棄する場合は下記をお読み下さい。

- ・ 製品の廃棄について

取扱説明書についてのご注意

- (1) 本製品は、取扱説明書をよく読んで理解した上で使用して下さい。
- (2) 取扱説明書は必要ときにいつでも参照できるよう保管して下さい。
- (3) 取扱説明書に乱丁・落丁などの不備があった場合や紛失してしまった場合は、「12. 修理、お問い合わせについて」の項に書かれた連絡先に連絡願います。
- (4) 本製品の本来の使用法、及び取扱説明書に書かれた使用法以外でのご使用については、安全性を保証できません。
- (5) 本取扱説明書に書かれた注意事項は必ず守って頂くようお願いいたします。
- (6) 本取扱説明書は製品の機能、性能の向上のため予告無く変更することがあります。
- (7) 本取扱説明書に使用している図は一部を省略したり抽象化して使用しているものがあります。
- (8) 本取扱説明書に関して、万一不備な点や誤り、記載漏れを発見した場合には、お手数でも「12. 修理、お問い合わせについて」の項に書かれた連絡先に連絡願います。
- (9) 取扱説明書の全部または一部を無断で転載、複製しないで下さい。
- (10) 取扱説明書は必ず最終ユーザに届けて下さい。
- (11) 本製品を第三者に貸与（レンタル・リースを含む）又は、譲渡する場合は必ず製品に取扱説明書を添付していただくようお願いいたします。

製品の保証について

- (1) 保証期間はご購入の日から1年間です。
- (2) お客様の誤った操作に起因する損害については、当社は責任を負いかねますのでご了承下さい。
- (3) 以下の場合には保証いたしません。ただし、特にご希望の場合には実費にて修理致します。
 - ・誤ったご使用方法、あるいは誤った修理・改造による故障・損傷
 - ・火災、地震等の天災地変による故障・損傷
 - ・ご購入後の輸送、移動、落下等による故障、損傷
- (4) 本製品の品質・機能および取扱説明書に関して、お客様の使用目的に対する適合性、市場性等については、一切保証致しかねます。また、そこから生じる直接的、間接的損害についても責任を負いかねます。
- (5) 本製品の故障による通信障害で発生する損害については保証いたしません。
- (6) 本取扱説明書は、本製品だけにお使い下さい。保管以外の目的でコピーすることは、固くお断りいたします。
- (7) 本製品について、この取扱説明書に記載した事項以外の保証は一切致しません。

1. 製品概要

本製品は無電圧接点信号、オープンコレクタ信号を光ファイバ1心で最大48点を伝送する装置です。24点以下の接点信号はマスタ^{※1}のみの構成で伝送することが可能です。25点以上の接点信号を伝送する場合にはスレーブ^{※2}とのカスケード接続が必要になります。図1では本装置で48点（マスタ24点、スレーブ24点）を伝送する場合の接続を示しています。

※1 マスタ：FFL-K1124L-DTLSおよびFFL-K1124L-DRMS

※2 スレーブ：FFL-K1124L-DTZおよびFFL-K1124L-DRZ

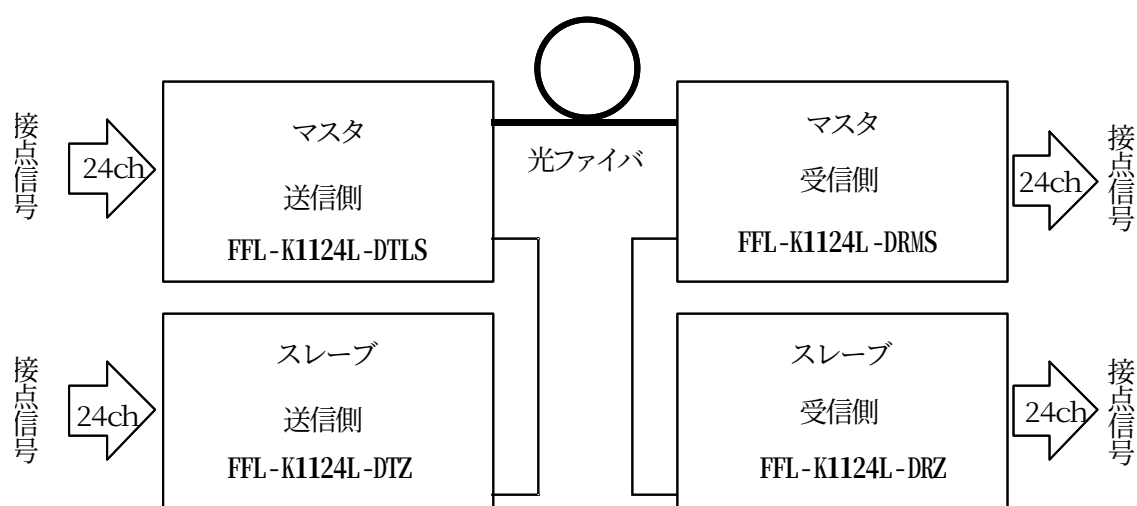


図1 本製品の接続図

2. 製品構成

各製品の構成を以下に示します。

型番	製品構成
F F L - K 1 1 2 4 L - D T L S	(1) 本体 (2) 電源コード (3) D-sub25 ピン用ソルダカップ型コンタクト 型番：DB-25PF-N（日本航空電子） (4) D-sub25 ピン用フード 型番：DB-C8-J10-F1-1（日本航空電子） (5) 取扱説明書
F F L - K 1 1 2 4 L - D T Z	(1) 本体 (2) 電源コード (3) D-sub25 ピン用ソルダカップ型コンタクト 型番：DB-25PF-N（日本航空電子） (4) D-sub25 ピン用フード 型番：DB-C8-J10-F1-1（日本航空電子） (5) カスケード接続用コード (6) 取扱説明書
F F L - K 1 1 2 4 L - D R M S	(1) 本体 (2) 電源コード (3) D-sub25 ピン用ソルダカップ型コンタクト 型番：DB-25SF-N（日本航空電子） (4) D-sub25 ピン用フード 型番：DB-C8-J10-F1-1（日本航空電子） (5) 取扱説明書
F F L - K 1 1 2 4 L - D R Z	(1) 本体 (2) 電源コード (3) D-sub25 ピン用ソルダカップ型コンタクト 型番：DB-25SF-N（日本航空電子） (4) D-sub25 ピン用フード 型番：DB-C8-J10-F1-1（日本航空電子） (5) カスケード接続用コード (6) 取扱説明書

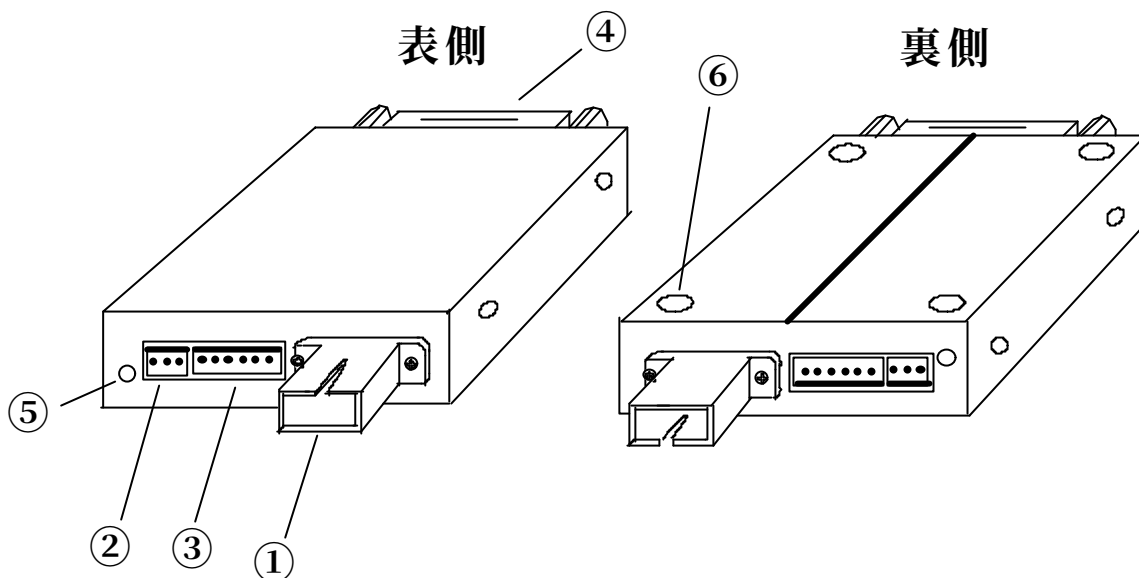
※電源コード、カスケード接続用コードを紛失された際は、別売品をお求めになれます。

電源コード（別売品）型番：FFL-S5101P-ASKL-(01)

カスケード接続用コード（別売品）型番：FFL-K1124P-CCKL

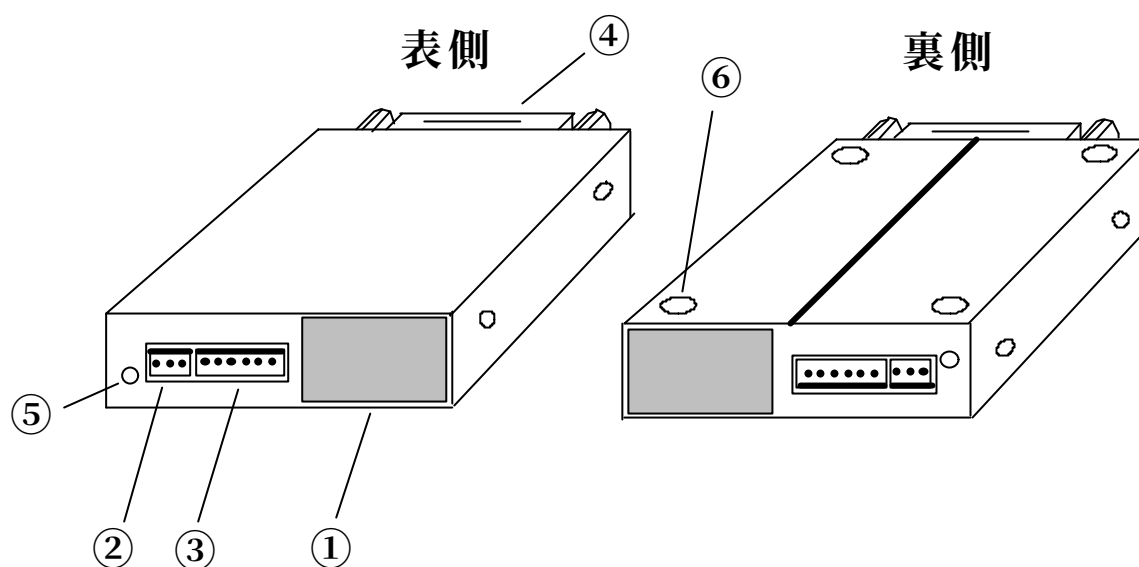
3. 各部の名称／機能

FFL-K1124L-DTLS



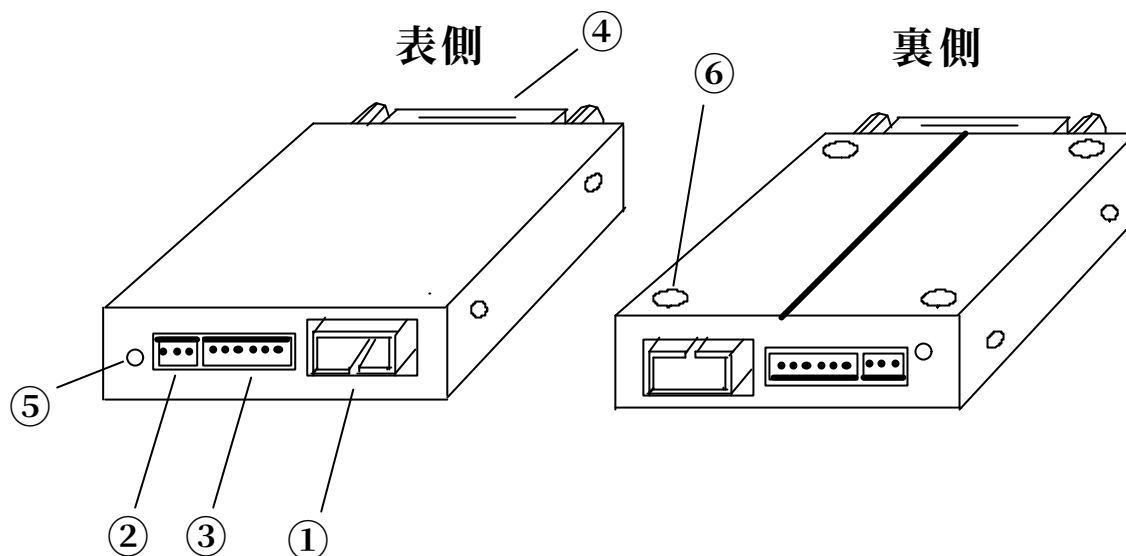
- ① 光出力コネクタ
光信号を送信する SC 形コネクタです。
- ② 電源・アラーム用コネクタ (CN1)
電源 (+10V～+16V、GND) 供給用、およびアラーム信号出力用コネクタです。
- ③ カスケード接続用コネクタ (CN2)
カスケード接続をするためのコネクタです。
- ④ 信号コネクタ (CN3)
接点信号を入力するコネクタ (D-sub コネクタ) です。
- ⑤ モニタ LED
電源 ON 時に点灯します。また、アラーム出力の有無を示します。
- ⑥ 筐体取付穴 (4箇所)
本装置を固定するための取付穴です。

FFL-K1124L-DTZ



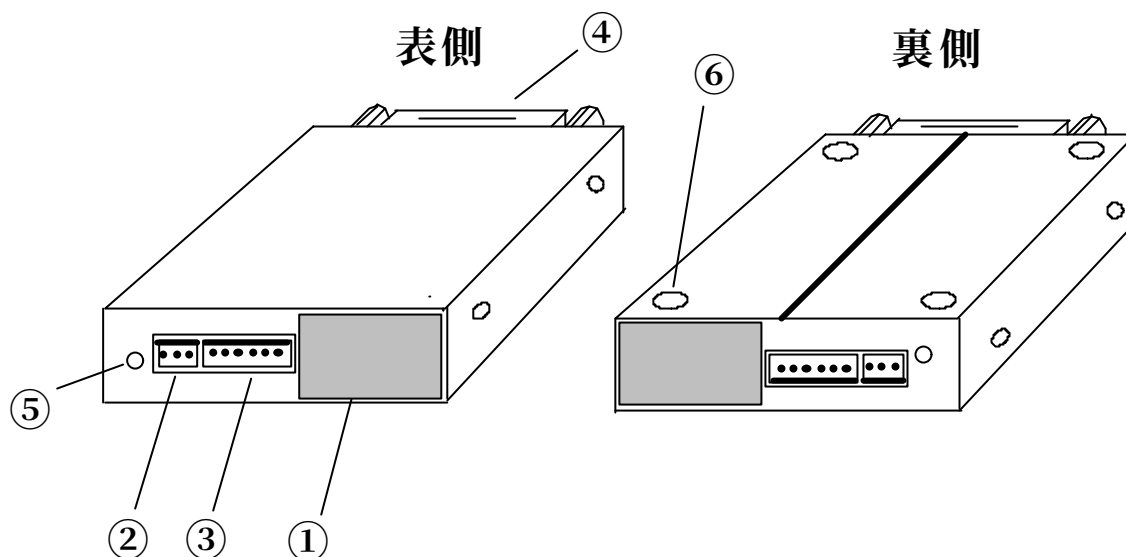
- ① 目隠しシール
- ② 電源・アラーム用コネクタ (CN1)
電源 (+10V~+16V、GND) 供給用コネクタです。
- ③ カスケード接続用コネクタ
カスケード接続をするためのコネクタです。
- ④ 信号コネクタ (CN2)
接点信号を入力するコネクタ (D-sub コネクタ) です。
- ⑤ モニタLED
電源 ON時に点灯します。
- ⑥ 筐体取付穴 (4箇所)
本装置を固定するための取付穴です。

FFL-K1124L-DRMS



- ① 光入力コネクタ
光信号を受信する SC 形コネクタです。
- ② 電源・アラーム用コネクタ (CN1)
電源 (+10V~+16V、GND) 供給用、およびアラーム信号出力用コネクタです。
- ③ カスケード接続用コネクタ
カスケード接続をするためのコネクタです。
- ④ 信号コネクタ (CN2)
接点信号を出力するコネクタ (D-sub コネクタ) です。
- ⑤ モニタ LED
電源 ON 時に点灯します。また、受信エラー、アラーム出力の有無を示します。
- ⑥ 筐体取付穴 (4箇所)
本装置を固定するための取付穴です。

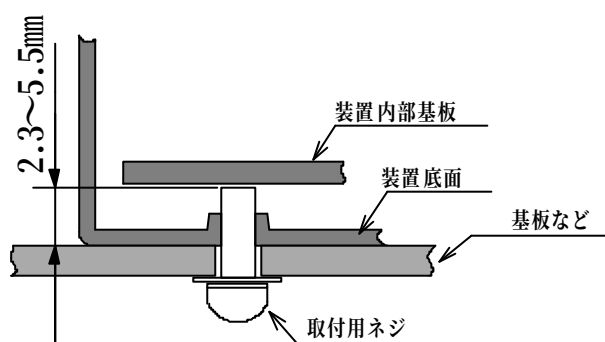
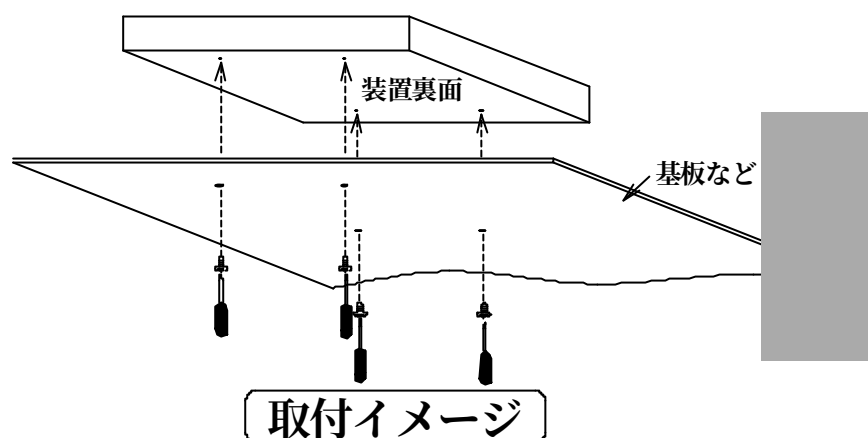
FFL-K1124L-DRZ



- ① 目隠しシール
- ② 電源・アラーム用コネクタ (CN1)
電源 (+10V~+16V、GND) 供給用、およびアラーム信号出力用コネクタです。
- ③ カスケード接続用コネクタ
カスケード接続をするためのコネクタです。
- ④ 信号コネクタ (CN2)
接点信号を出力するコネクタ (D-sub コネクタ) です。
- ⑤ モニタ LED
電源 ON時に点灯します。また、受信エラー、アラーム出力の有無を示します。
- ⑥ 筐体取付穴 (4箇所)
本装置を固定するための取付穴です。

4. 設置方法

本装置を固定する場合は、装置裏面にある4隅の筐体取付用穴（M2.6）を使用して下さい。
 筐体取付用穴の位置は、5. 外形 を参照して下さい。



⚠ 取付用ネジの長さは、装置底面より内部に入る長さが2.3~5.5mmのものを使用して下さい

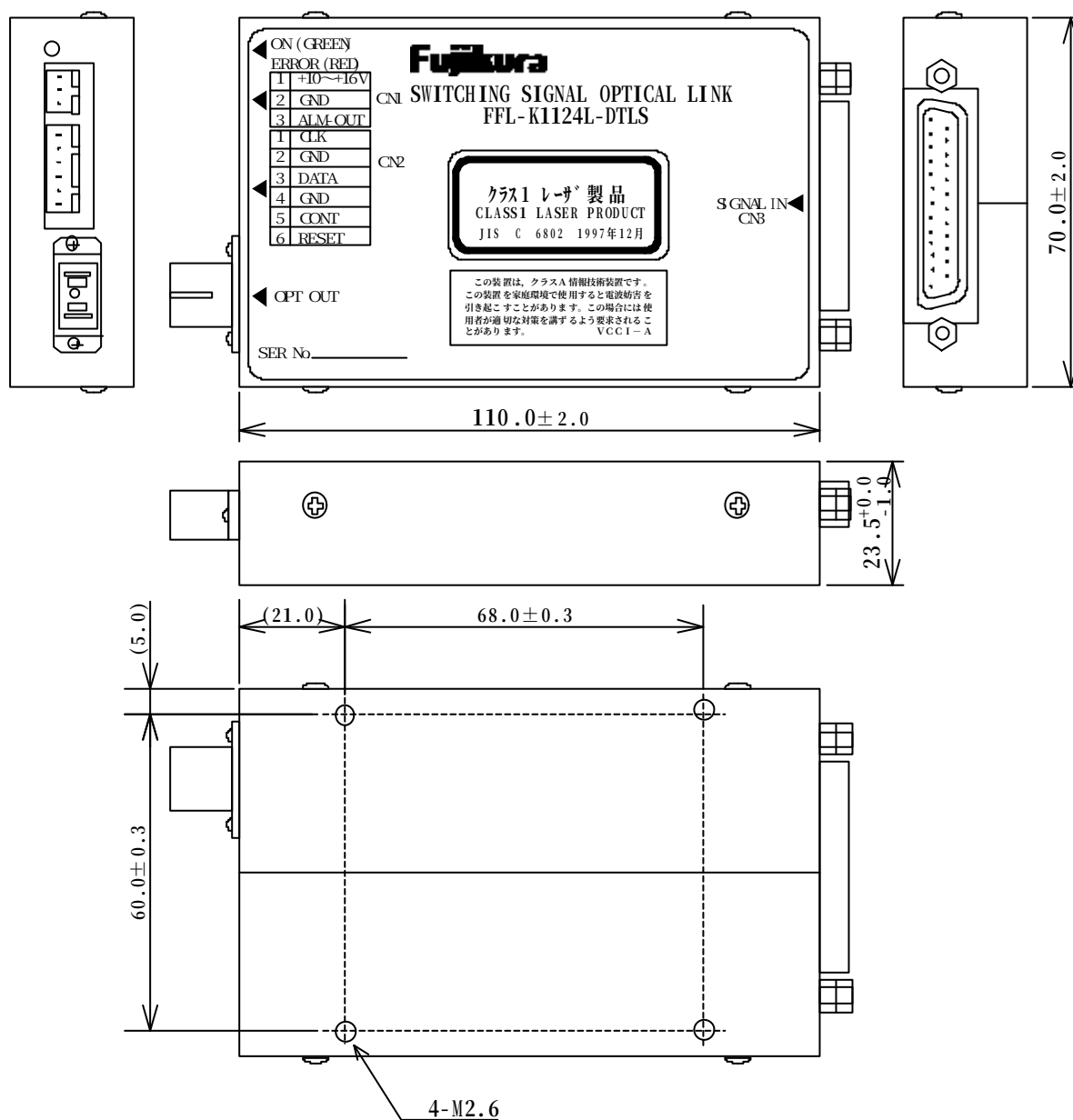
断面図



光ファイバコードを接続してから電源を入れて下さい。

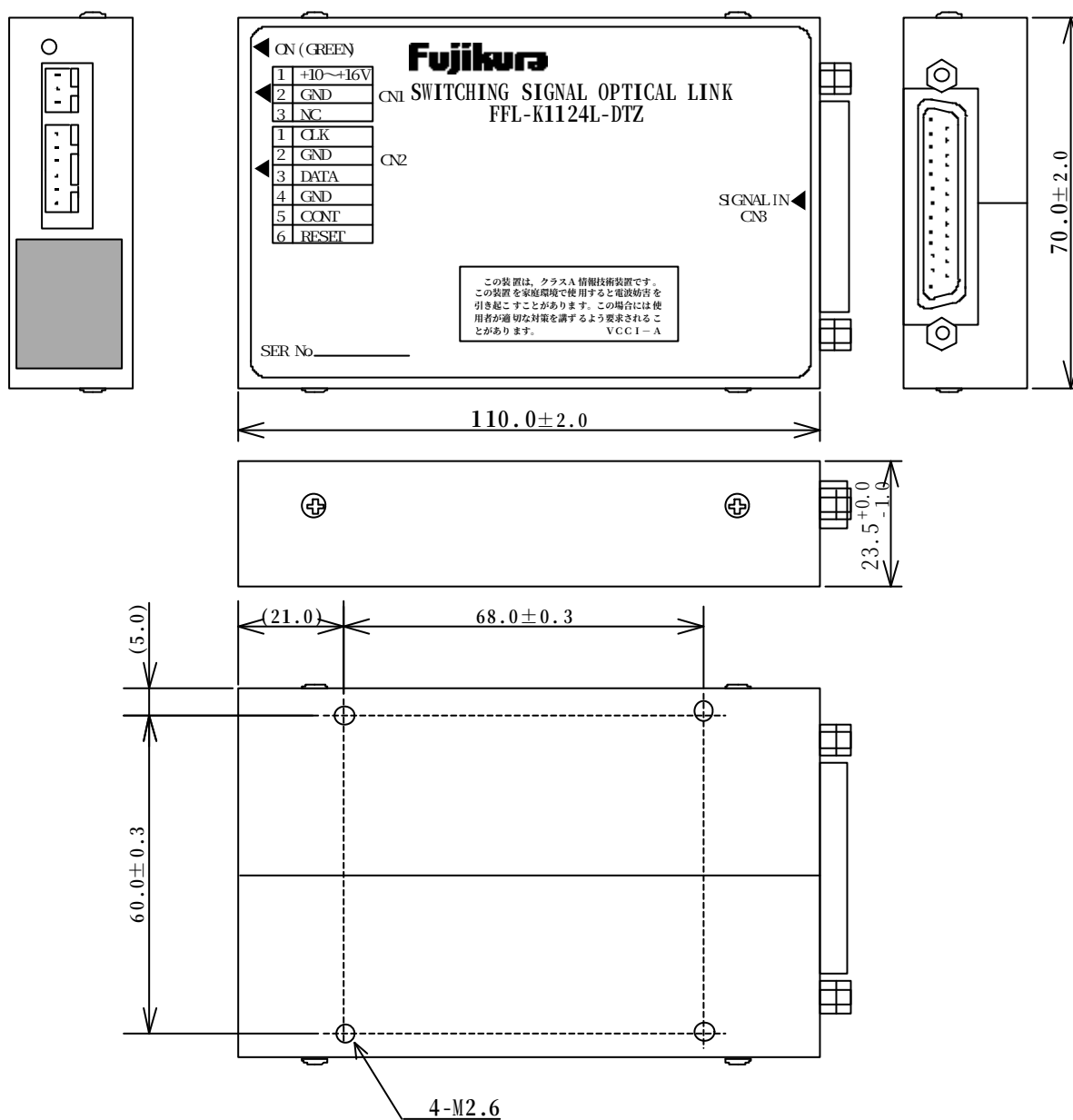
5. 外形

F F L - K 1 1 2 4 L - D T L S



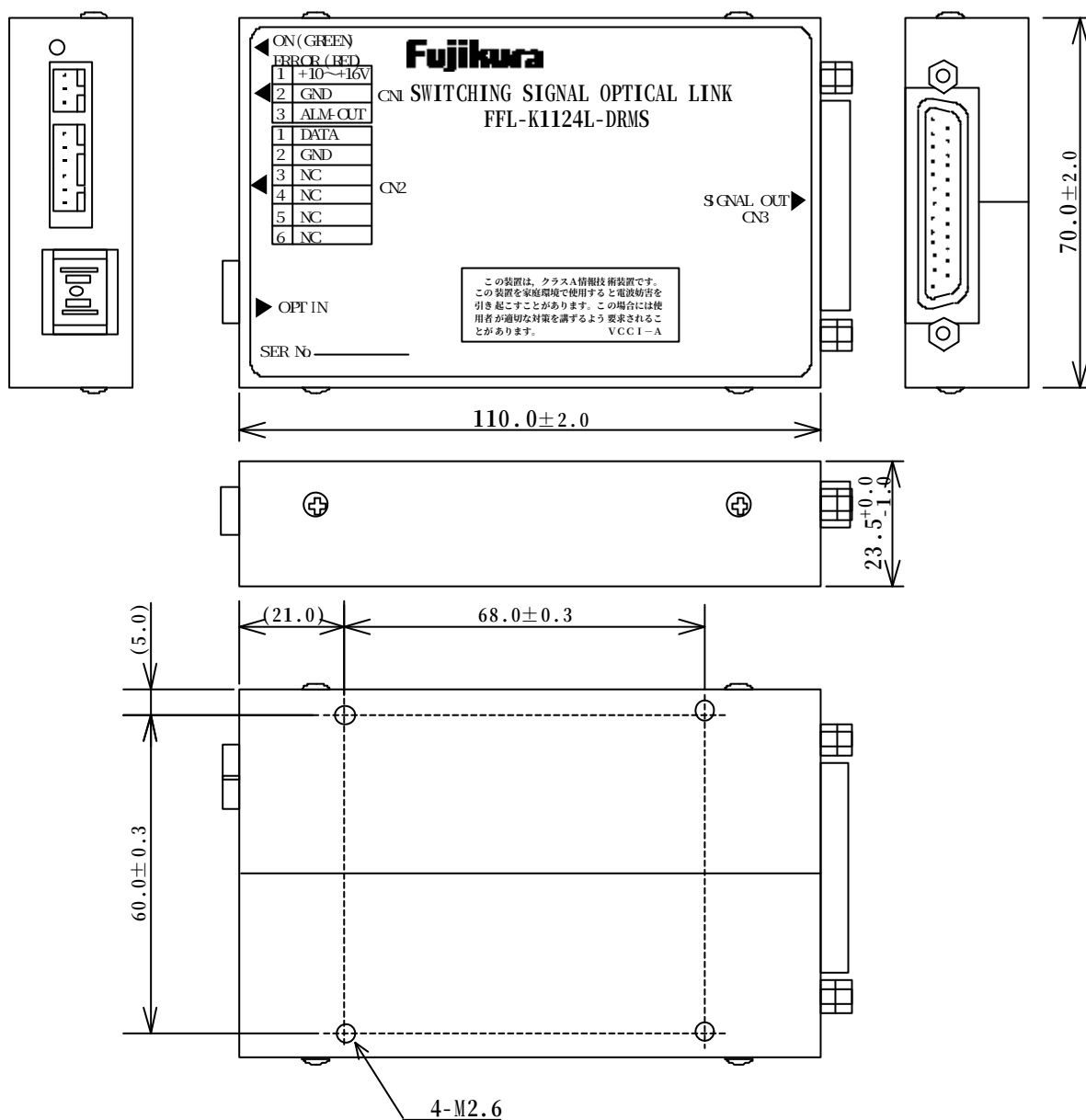
単位：mm (カッコ付き寸法は参考値)

FFL-K1124L-DTZ



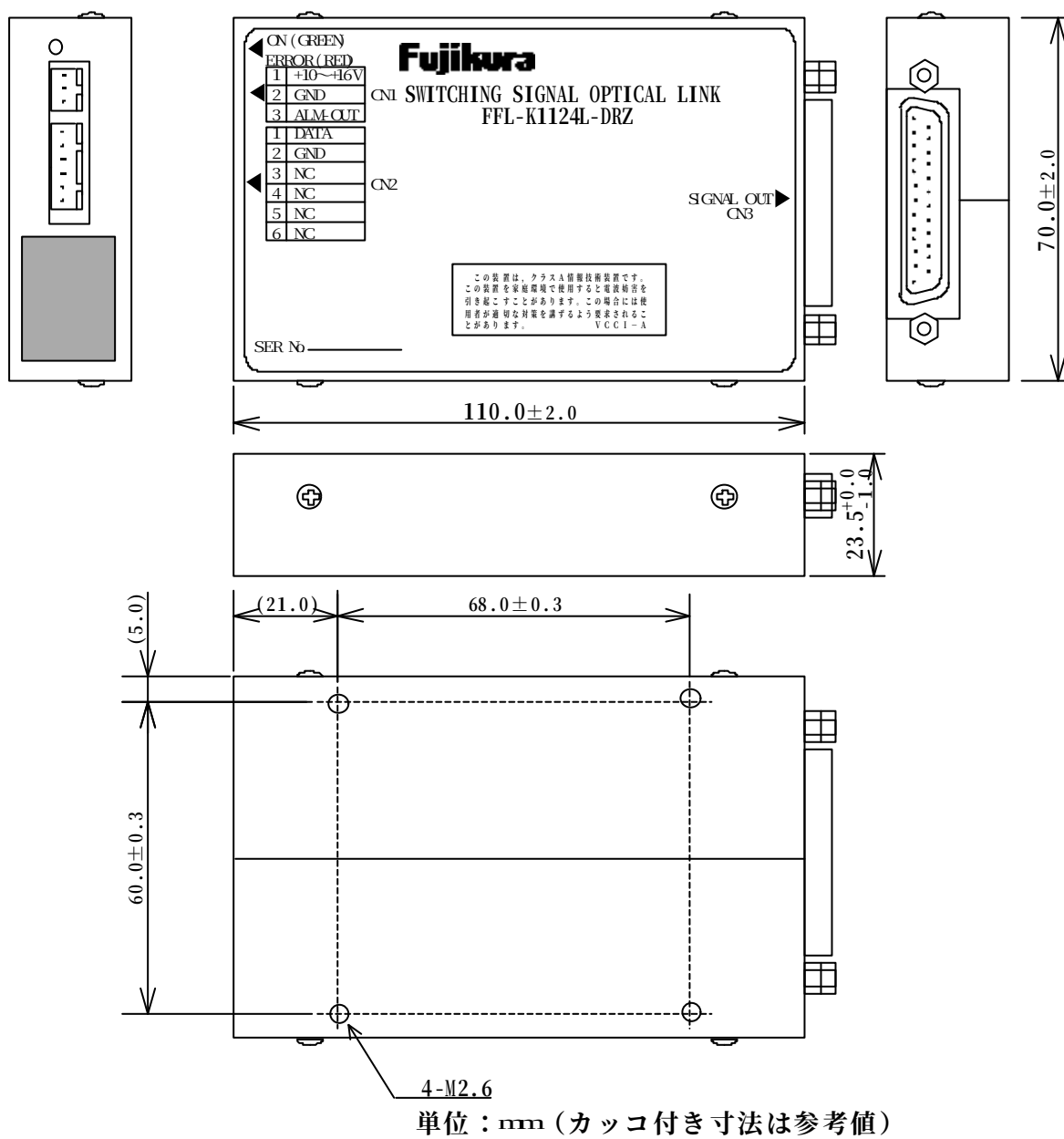
単位：mm（カッコ付き寸法は参考値）

FFL-K1124L-DRMS



単位：mm (カッコ付き寸法は参考値)

FFL-K1124L-DRZ

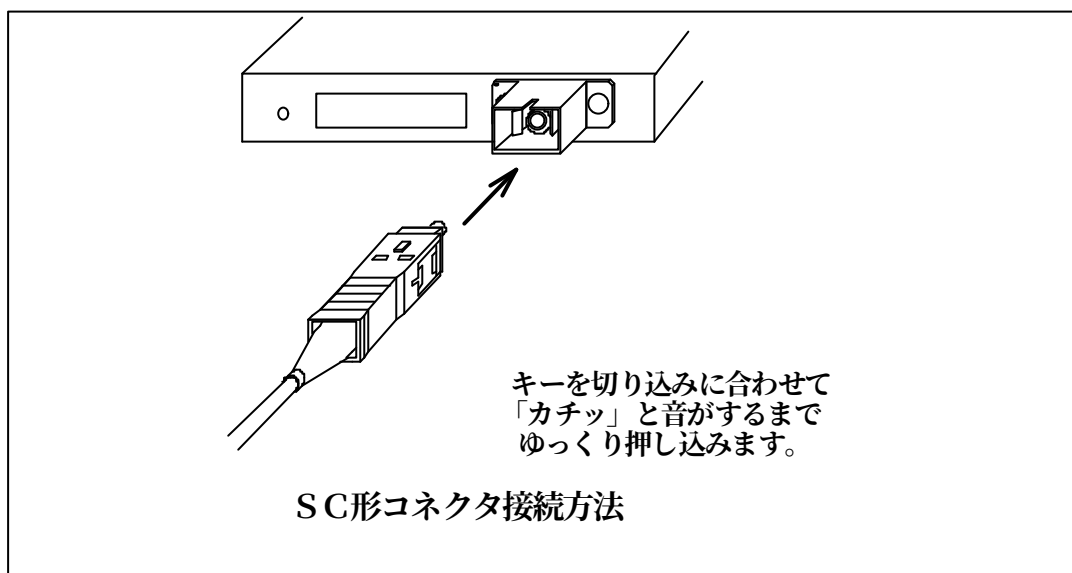


6. 外線の接続

6.1. 光ファイバの接続

下図に従って、光入出力コネクタに下記の SC 型コネクタ光ファイバコードを接続して下さい。

適合コネクタ	SC 形コネクタ (PC 研磨)
接続コード	SM 型光ファイバコード (SM・10/125) GI 型光ファイバコード (GI・50/125)



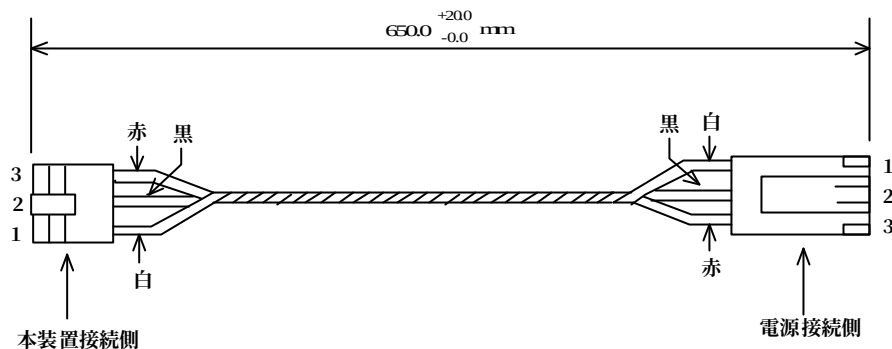
光ファイバの接続

⚠	最大受光レベルを越えるパワーの光を入力しないで下さい。
---	-----------------------------

⚠ 一般的注意
(1) 光コネクタの着脱の際には、プラグの先端にゴミや傷が付かないように、また装置の光入出力コネクタ内にもゴミが入らないように気をつけて下さい。 (2) 使用せずに光コネクタを外しておくときは、キャップをつけて下さい。 (3) 光コネクタプラグにゴミがついたときは、アルコールを浸した清浄なガーゼや毛羽立たない柔らかい紙等で端面を軽く拭き取って下さい。 (4) 光ファイバに過度な曲げが加わると伝送損失が増加し、また破断の原因にもなりますので光ファイバコードを固定するときは半径40mm以上の曲げ径を確保して下さい。

6.2. 電源・アラーム線の接続

電源・アラーム線の接続には添付の電源コードを使用して下さい。添付の電源コードの外形図を図 6-2-1 に、ピンアサインを表 6-2-1 に示します。また、アラーム出力のインタフェース回路を図 6-2-2 に示します。



※電源接続側のコネクタには日本航空電子工業（株）の IL-3S-S3L-(N)を使用します。

図 6-2-1 添付品電源コード外形図

表 6-2-1 電源・アラーム線用コネクタのピン配置 (CN1)

ピン番号	信号名	内容	コードの色	線材
1	+10V~+16V	電源入力	白	AWG22 UL1007
2	GND	グラウンド	黒	AWG22 UL1007
3	ALM-OUT	アラーム出力	赤	AWG22 UL1007

電源接続側のコネクタを使用されない場合は切り離してください。



コネクタを切り離して使用するときには、電源配線を誤らないように線材の色に注意して下さい。

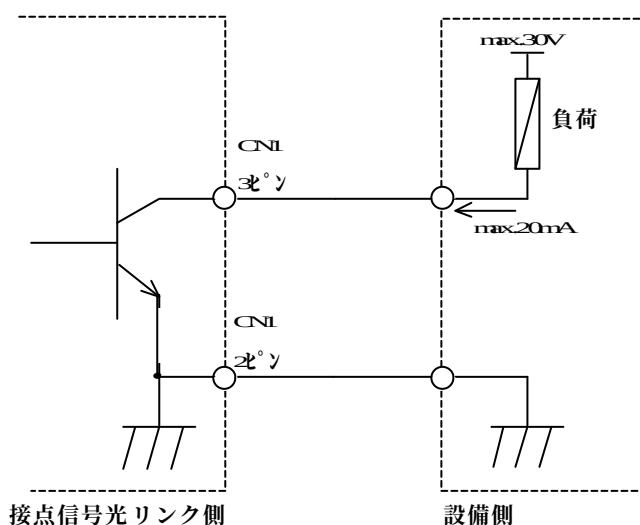


図 6-2-2 アラーム出力インタフェース回路



アラーム出力時の負荷電圧・電流は最大で30V・20mA として下さい

6.3. 信号線の接続

FFL-K1124L-DTLS/FFL-K1124L-DTZ

信号線の接続には、D-sub25ピン雄を使用して下さい。また、コネクタロック用ネジはM2.6を使用して下さい。

表6-3-1にピンアサインを示します。信号線には添付のD-subコネクタを加工して使用して下さい。リンクの信号入力コネクタ（D-subコネクタ雌）ピン配置図を図6-3-1に示します。

表6-3-1 ピンアサイン (CN3)

No	信号名	No	信号名	No	信号名
1	CH1 IN	10	CH10 IN	19	CH19 IN
2	CH2 IN	11	CH11 IN	20	CH20 IN
3	CH3 IN	12	CH12 IN	21	CH21 IN
4	CH4 IN	13	CH13 IN	22	CH22 IN
5	CH5 IN	14	CH14 IN	23	CH23 IN
6	CH6 IN	15	CH15 IN	24	CH24 IN
7	CH7 IN	16	CH16 IN	25	COM
8	CH8 IN	17	CH17 IN		
9	CH9 IN	18	CH18 IN		

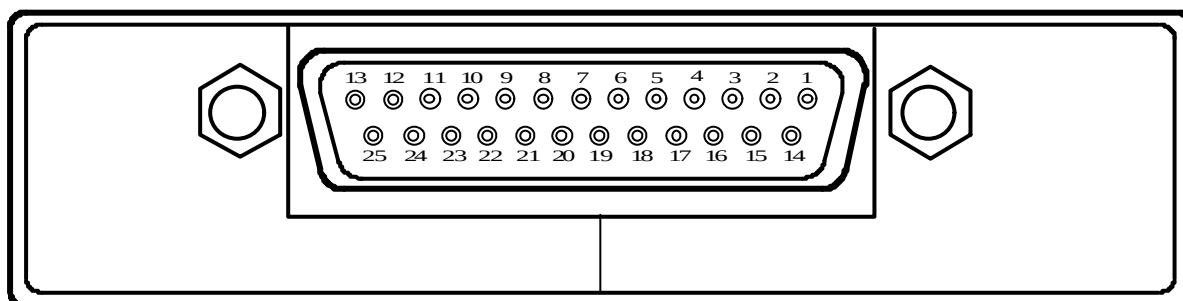


図6-3-1 信号入力コネクタ (D-sub コネクタ雌) ピン配置図

FFL-K1124L-DRMS/FFL-K1124L-DRZ

信号線の接続には、D-sub25ピン雌を使用して下さい。また、コネクタロック用ネジはM2.6を使用して下さい。

表6-3-2にピンアサインを示します。信号線には添付のD-subコネクタを加工して使用して下さい。リンクの信号出力コネクタ（D-subコネクタ雌）ピン配置図を図6-3-2に示します。

表6-3-2 ピンアサイン (CN3)

No	信号名	No	信号名	No	信号名
1	CH1 OUT	10	CH10 OUT	19	CH19 OUT
2	CH2 OUT	11	CH11 OUT	20	CH20 OUT
3	CH3 OUT	12	CH12 OUT	21	CH21 OUT
4	CH4 OUT	13	CH13 OUT	22	CH22 OUT
5	CH5 OUT	14	CH14 OUT	23	CH23 OUT
6	CH6 OUT	15	CH15 OUT	24	CH24 OUT
7	CH7 OUT	16	CH16 OUT	25	COM
8	CH8 OUT	17	CH17 OUT		
9	CH9 OUT	18	CH18 OUT		

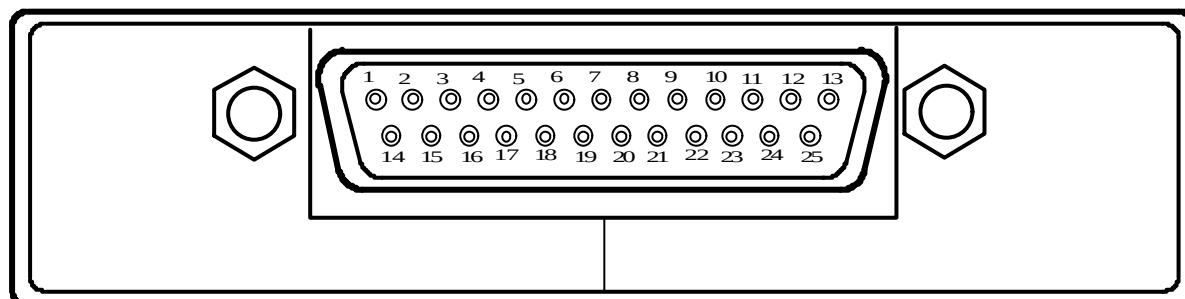


図6-3-2 信号出力コネクタ (D-sub コネクタ雌) 配置図

6.4. カスケード接続用コード

カスケード接続をして使用する場合は、添付のカスケード接続用コードを使用して下さい。添付のカスケード接続用コードの外形図を図6-4-1に、ピンアサインを表6-4-1に示します。

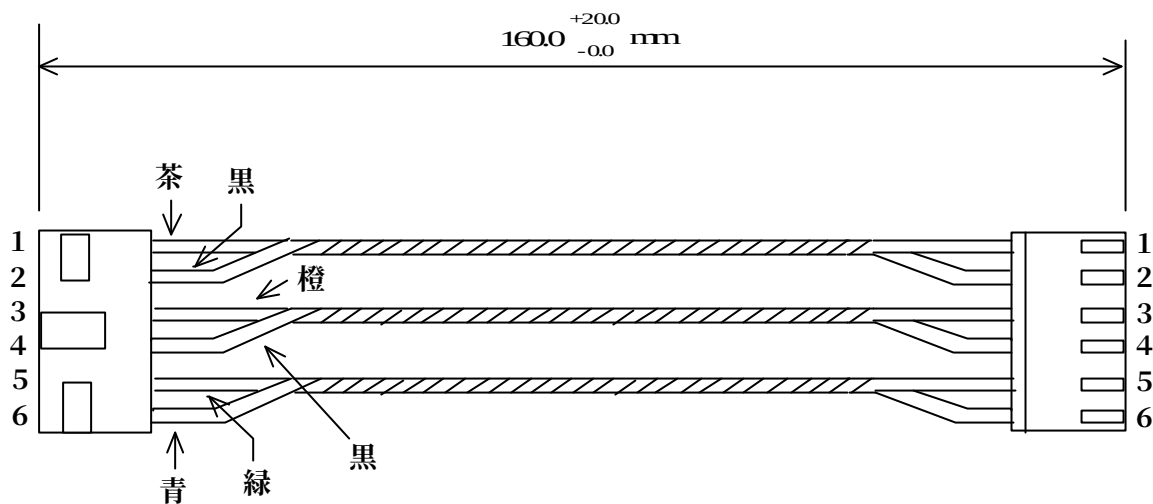


図6-4-1 添付品カスケード接続用コード外形図

表6-4-1 カスケード接続用コネクタのピン配置 (CN2)

ピン番号	信号名		コードの色
	FFL-K1124L-DTLS FFL-K1124L-DTZ	FFL-K1124L-DRMS FFL-K1124L-DRZ	
1	CLK	DATA	茶
2	GND	GND	黒
3	DATA	NC	橙
4	GND	NC	黒
5	CONT	NC	緑
6	RESET	NC	青

7. 使用方法

以下の手順にしたがって、使用してください。

手順1

「6.1光ファイバの接続」に従って、光ファイバを光入出力コネクタに接続してください。

	光入出力コネクタの着脱は電源OFF状態で行ってください
---	-----------------------------

手順2

信号線を信号コネクタに接続してください。詳しくは、「6.3 信号線の接続」を参照してください。

	信号入出力コネクタの着脱は電源OFF状態で行ってください
--	------------------------------

手順3

電源・アラーム線を電源・アラームコネクタに接続してください。詳しくは、「6.2電源・アラーム線の接続」を参照してください。

手順4

カスケード接続をして使用する場合には、カスケード接続用コードをカスケード接続用コネクタに接続してください。詳しくは、「6.4カスケード接続用コードの接続」を参照してください。カスケード接続を行うと最大48点の接点信号を伝送できます。

	カスケード接続用コードの着脱は電源OFF状態で行ってください
---	--------------------------------

手順5

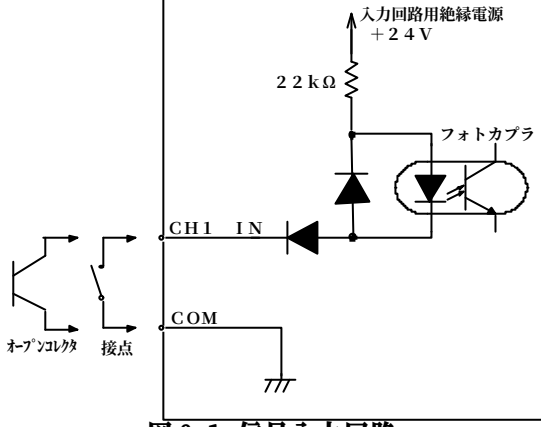
電源を投入して、リンク正面のモニタLEDが緑色に点灯することを確認してください。モニタLEDが緑色に点灯していれば、データ伝送可能です。（電源投入直後は赤色に点灯します。）

8. 定格・性能

一般仕様

	FFL-K1124L-DTLS／FFL-K1124L-DTZ	FFL-K1124L-DRMS／FFL-K1124L-DRZ
動作温度範囲	-10℃～60℃	
動作湿度範囲	20～90%RH（結露無きこと）	
保存温度範囲	-20℃～70℃	
電源電圧	DC+10V～DC+16V	
許容リップル電圧	200mVp-p 以下	
消費電流	230mA 以下（電源電圧 +12V）	230mA 以下（電源電圧 +12V）

信号入力インタフェース

	FFL-K1124L-DTLS／FFL-K1124L-DTZ
入力形式	接点またはオープンコレクタ
入力チャンネル数	24
入力回路	 図 8-1 信号入力回路 許容負荷抵抗 1kΩ 以下（線路抵抗を含む） （COM：全チャンネル共通の GND）

信号出力インタフェース

	FFL-K1124L-DRMS／FFL-K1124L-DRZ											
出力形式	半導体リレー											
入力チャンネル数	24											
出力回路	図 8-2 信号出力回路 (COM：全チャンネル共通の GND) 外部負荷条件とターンオン時間 <table><tr><th colspan="2"></th><th>DC負荷</th></tr><tr><td rowspan="2">外部負荷 (25℃)</td><td>最大電圧</td><td>40 V</td></tr><tr><td>最大電流</td><td>80 mA</td></tr><tr><td colspan="2">ターンオン時間</td><td>10 ms 以下</td></tr></table>			DC負荷	外部負荷 (25℃)	最大電圧	40 V	最大電流	80 mA	ターンオン時間		10 ms 以下
		DC負荷										
外部負荷 (25℃)	最大電圧	40 V										
	最大電流	80 mA										
ターンオン時間		10 ms 以下										

エラー出力インタフェース

	FFL-K1124L-DTLS	FFL-K1124L-DRMS/FFL-K1124L-DRZ
出力形式	オープンコレクタ出力	
出力回路	接点信号光リンク側 設備側	

光学的仕様

	FFL-K1124L-DTLS	FFL-K1124L-DRMS
発光素子	LD	—————
発光波長	1.3 μ m	—————
光出力レベル	-5 $\pm$ 2dBm (平均値)	—————
光変調方式	光強度変調	—————
受光素子	—————	PIN-PD
受光波長	—————	1.3 μ m
最大受光レベル	—————	-3dBm 以上 (平均値)
最小受光レベル	—————	-34dBm 以下 (平均値)
適合光ファイバ	SM 10/125 又は GI 50/125	
光コネクタ	SC型光コネクタ (PC 研磨)	

伝送仕様

	FFL-K1124L-DTLS／FFL-K1124L-DTZ	FFL-K1124L-DRMS／FFL-K1124L-DRZ
光信号符合化方式	CMI	
データ伝送速度	1.25Mb/s (NRZ)	
光伝送速度	2.5Mb/s (CMI)	
サンプリング周期	約 77 μ s	

9. エラー検出機能

F F L - K 1 1 2 4 L - D T L S

FFL-K1124L-DTLSでは発光レベルが低下した場合、エラーを出力します。

エラー時は以下の動作を行います。

- ① モニタLEDが赤色に点灯します。
- ② オープンコレクタ出力を行います。

F F L - K 1 1 2 4 L - D R M S / F F L - K 1 1 2 4 L - D R Z

FFL-K1124L-DRMS、FFL-K1124L-DRZではフレームエラーが発生した場合、エラーを出力します。

エラー時は以下の動作を行います。

- ① モニタLEDが赤色に点灯します。
- ② オープンコレクタ出力を行います。

10.取扱について

10.1. レーザー出力について

本装置は発光素子としてレーザーダイオードを使用しており、その光出力は、JIS C 6802-1997 の安全基準におけるクラス1 レーザ製品に相当します。従って、下記を守って使用して下さい。

- ・光ファイバコードを接続してから電源を入れること。



10.2. 光コネクタ及び光ファイバコードの取扱いについて

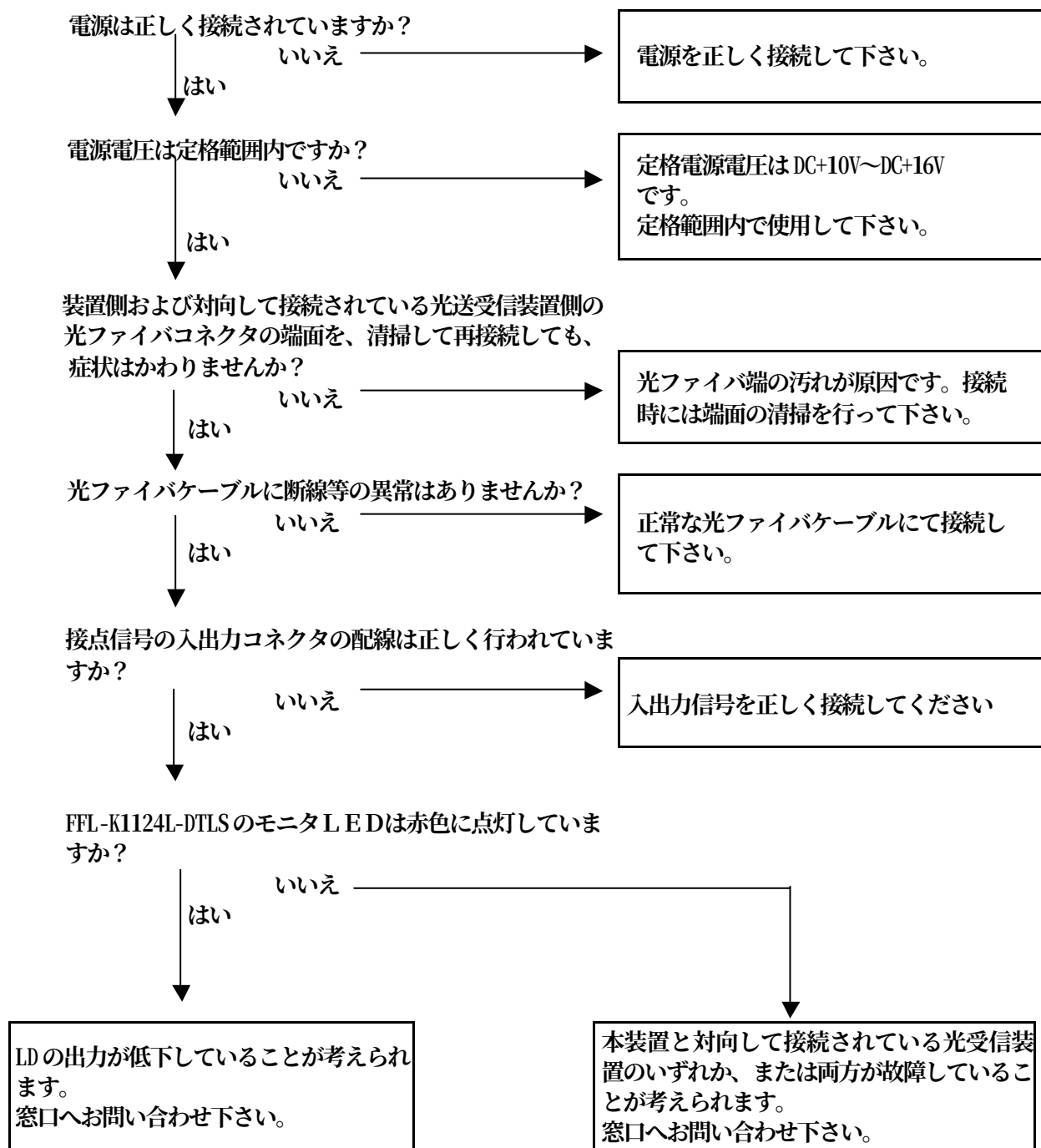
- (1) 光コネクタプラグにはキーがついていますので、キーと光レセプタクルの溝とを合わせて挿入し「カチッ」と音がするまで、確実に差し込んで下さい。挿入が不十分な状態で長時間使用するとコネクタが正しく勘合しなくなる場合があります。
- (2) 光コネクタ挿入時には光コネクタ本体を持ち、光レセプタクルに水平に挿入して下さい。引き抜く時も、同様に水平に引き抜いて下さい。
- (3) 光コネクタ及び光ファイバコードに無理な張力や曲げを加えないで下さい。また、足などで絶対に踏みつけたりしないで下さい。
- (4) 光コネクタの端面に油、ちり、ほこり等が付着すると光が減衰してしまいます。端面が汚れていると思われる場合には工業用アルコール等で清掃して下さい。
- (5) 光レセプタクル内にちり、ほこり等が入りこみますと光が減衰してしまいます。その場合にはエア等で内部のごみを吹き飛ばして下さい。
- (6) 光コネクタを外している状態の時は、必ず光コネクタプラグと光レセプタクルに保護キャップを装着しておいて下さい。

10.3. 移送について

本製品を移送する際は、納入時と同様の梱包を行って移送して下さい。

11. 異常時の処置について

(1) 通信ができない、あるいは通信異常が頻繁に発生する。



12. 修理、お問い合わせについて

●技術的なお問い合わせについては下記の窓口にお申し付け下さい。

株式会社フジクラ 光システム技術部
〒135-8512 東京都江東区木場 1－5－1
電話 03-5606-1202
FAX 03-5606-1536
E-mail optsys@fujikura.co.jp
URL <http://www.fujikura.co.jp>
受付時間 9:00～17:00（但し、土・日・祝日を除く）

●修理サービスのお問い合わせについては下記の窓口にお申し付け下さい。

株式会社フジクラ リペアセンター
〒360-8515 埼玉県熊谷市箱田 4－10
電話 048-522-7415
FAX 048-522-7405
受付時間 9:00～17:30（但し、土・日・祝日を除く）

※本製品の修理は、原則として当社に引き取って行わせて頂きます。なお、修理品を発送される際には、故障状況が書かれた書類を添付し、ご購入時と同等の梱包にて返送して頂くよう御願い致します。